AMAZONIANA	V	2	293–303	Kiel, August 1974

Amazonische Moostiere (Bryozoa) III [1)]

von

Fritz Wiebach

Mitteilungen über Süßwasserbryozoen aus Amazonien sind bereits in Band 1 (2): 173–187 und Band 2 (3): 352–362 dieser Zeitschrift erschienen. Anlaß zu diesen neuen Studien gaben 179 von Herrn Dr. E.J. Fittkau, Max-Planck-Institut für Limnologie, Abteilung Tropenökologie, Plön,gesammelte Materialproben (überwiegend Oberflächendrift) aus einem weiten Bereich des Amazonasgebietes, und ferner 28 Proben von Oberflächendrift, die mir von Herrn Dr. F. Reiss, gleichfalls Max-Planck-Institut, Plön, zur Verfügung gestellt wurden, wofür beiden Herren auch an dieser Stelle bestens gedankt sei. Die Proben sind sämtlich nicht mit Blickrichtung auf Bryozoen eingebracht worden, es kann sich also in diesem Rahmen nur um Zufallsfunde handeln, die freilich deshalb nicht minder wertvoll sind.

Die Proben sind in Alkohol oder Formalin konserviert; bei dem Inhalt handelt es sich durchweg um kleine tierische oder pflanzliche Objekte, so daß man mit Bryozoenkolonien oder Teilen von solchen kaum rechnen kann, desgleichen nicht, oder nur ganz selten (auf flottierenden Substratstücken), mit Sessoblasten. So ist in solchen Proben, außer in Ausnahmefällen, nur mit Flottoblasten oder auch mit Spinoblasten zu rechnen (ganzen und halben); letztere sind in dem vorliegenden Material nicht vorhanden; Flottoblasten finden sich in einer Reihe von Proben, dort freilich in der Minderzahl gegenüber massenhaft vorhandenen Pflanzenresten und -samen (letztere oft mit eigenartigen, an Flottoblasten erinnernden Schwimmvorrichtungen), zahllosen Gemmulae, den reichen Schwammvorkommen im Igapógelände entsprechend, und zahlreichen, in der Gestalt oft befremdlichen Ephippien; daneben zahlreiche Exuvien und Larven, sowie kleine Insekten und andere Arthropoden. Zu erwähnen ist, daß nach der Konservierung die Flottoblasten und ihre Hälften absinken können, abgesehen davon, daß sie sich im absinkenden Driftgemenge verfangen können; man kann sich also nicht mit der Durchsicht der an der Oberfläche flottierenden Partikel begnügen. Um durch die Konservierung eventuell entstandene Schrumpfungen auszugleichen, wird man gelegentlich die Objekte in destilliertes Wasser verbringen.

Bei den erstgenannten 179 Proben fanden sich Flottoblasten in 8 Proben, davon stammen 4 aus dem Bereich des Rio Cururú, 2 aus dem Bereich des Solimões, 1 vom Rio Negro,

[1)] Dem ehrenden Andenken an Dr. Mary Dora Rogick, 7. Okt. 1906–25. Okt. 1964

1 vom Rio Aripuanã. Flottoblasten von *Plumatella siolii* (vgl. WIEBACH 1970) fanden sich in Proben aus allen diesen vier Bereichen; in 2 der Proben fanden sich außerdem Flottoblasten, von denen zuvor (WIEBACH 1970) nur eine vagabundierende Hälfte gefunden worden war. In den 28 Proben von Herrn Dr. Reiss fanden sich Flottoblasten in 18 Proben, und zwar in 3 Proben aus dem Lago Buiuçú, in 8 aus dem Lago Cabaliana, in 5 aus dem Lago Calado, in 1 aus dem Rio Cuieiras, in 1 aus dem Lago Tupé. Flottoblasten von *Plumatella siolii* waren vorhanden in allen Proben außer in der vom Rio Cuieiras. Damit ist die Zahl der Vorkommen von Flottoblasten dieser Art im Amazonasbecken, zusammen mit den bereits bekannten (WIEBACH 1970: 358, Abb. 12–14) im Rio Maués-assú und Rio Canumã,auf insgesamt 10 gestiegen. Zu den genannten Lokalitäten vgl. die Fundortübersicht auf Seite 300. Spinoblasten (d.h. Flottoblasten der sog. Gallertformen) haben sich, wie schon erwähnt, in keiner der Proben gefunden. Für das südliche Amerika ist bisher überhaupt nur eine einzige Gallertform bekannt geworden, *Pectinatella iheringi* (vgl. WIEBACH 1967: 173), aus dem Staate Rio Grande do Sul, von MEISSNER (1893) als *Lophopus iheringi* beschrieben, die seither noch nicht wieder gefunden worden ist.

Plumatella siolii

Die Flottoblasten dieser Art treten an allen der genannten Fundstellen in solcher Zahl auf, daß es sich nicht um ein zufälliges Verschleppen durch Wasservögel oder andere Tiere handeln kann. Es ist kennzeichnend für die bisher geringe Erforschung des Amazonasgebietes auf Bryozoen hin, daß diese erst 1970 aufgestellte Art offenbar eine der dort häufigsten Bryozoenformen ist; dabei ist zu erwähnen, daß die Kolonien bisher noch nicht bekannt sind und diese Art nur nach dem ganz spezifischen Flottoblasten aufgestellt wurde. Nach einer brieflichen Mitteilung von Dr. K.S. Rao, University of Indore, derzeit als Gastdozent in Boulder, Colorado, vom Oktober 1972 ist diese Art auch in der Umgebung dieser Stadt gefunden worden, was vermuten läßt, daß sie auch an Stellen zwischen dem Amazonasbecken und Zentralnordamerika vorkommt. Eine Beschreibung des Fundes durch Dr. Rao ist mir bisher nicht bekannt geworden. Bevor ich von diesem Vorkommen erfahren hatte, war ich der Ansicht, daß es sich bei *Plumatella siolii* nicht nur um eine Charakterform der amazonischen Gewässer handelt, sondern wahrscheinlich auch um einen amazonischen Endemiten.

Ergänzend zu den früheren Mitteilungen über *Plumatella siolii* (WIEBACH 1970) hier noch folgendes: zur Verdeutlichung der Oberflächenstruktur des Flottoblasten, wie sie zuvor (1970, Abb. 13a, b; 14a, b) in lichtmikroskopischen Abbildungen dargestellt war,werden hier noch einige gleichartige Fotos und dazu einige elektronenmikroskopische Fotos wiedergegeben (Cambridge Stereoscan 600), welch letztere ich Frau Dipl. Biol. A. Maehler, Max-Planck-Institut für Limnologie, Abteilung Allgemeine Limnologie, Plön, verdanke. Zunächst (Abb. 1) zwei ventrale Hälften von Flottoblasten aus verschiedenen Habitats, die durch erhebliche Unterschiede der Dimensionen und der polaren und lateralen Schwimmringbreite auffallen und zeigen, wie bedeutend Statoblasten derselben Art in Struktur und Dimensionen voneinander abweichen können, ohne daß man zu weiterer taxonomischer Aufgliederung berechtigt wäre; man könnte allenfalls von einer ökologischen Variation sprechen, wenn der betr. Typus am Habitat einigermassen konstant vorkommt. TORIUMI (1952, VI: 328) hat betont und abgebildet, in diesem Falle für *Plumatella emarginata*, wie erheblich verschieden die Flottoblasten einer Species sein können, sogar innerhalb eines Zooeciums. BUSHNELL (1968: 141) beschreibt und illustriert Flottoblasten von *Plumatella fruticosa*, die erheblich

vom Typusbild abweichen und fügt hinzu: "Once again the extreme variability of critical identification characters for freshwater ectoprocta is highlighted" – man muß sich freilich immer wieder vor Augen halten, daß Lebewesen etwas anderes sind als homomorphe Bestandteile einer maschinellen Serienproduktion. Hier einige Abmessungen der Flottoblasten der Abb. 1: der schlanke weist eine Länge von 728 μ und eine Breite von 362 μ auf (Relation 2:1); der Diskus zeigt eine Länge von 336 μ, Breite von 266 μ (Relation 1,26:1); der breite hat eine Länge von 784 μ, eine Breite von 546 μ (Relation 1,43:1); der Diskus weist eine Länge von 434 μund eine Breite von 350 μ auf (Relation 1,24:1). Die lichtmikroskopische Abb. 2 zeigt in 400-facher Vergrößerung den ventralen Diskus mit Apexbildung; peripher sind reihenartig angeordnete polygonale Strukturen zu erkennen, die auf den REM-Fotos weit deutlicher hervortreten; diese Oberflächenstruktur des Diskus ist ein spezifisches Merkmal dieser Art im Gegensatz zu den bei weitem meisten anderen Arten der phylactolaemen Bryozoen, bei deren Flottoblasten die Disken überwiegend eine Tuberkulation aufweisen, eine Struktur, die bei *Plumatella siolii* nur der Schwimmring zeigt. Die erheblich größere Tiefenschärfe der REM-Bilder erkennt man in Abb. 3; sie stellt die ventrale Seite des Flottoblasten mit der Apexbildung dar, die allerdings, offenbar durch den erforderlichen Trocknungsprozess, eingesunken ist; die polygonale (meist hexagonale) Struktur der Diskusoberfläche tritt hier (bei einer geringeren Vergrößerung als in Abb. 2) deutlich hervor. Die REM-Abb. 4 zeigt die dorsale Hälfte des Flottoblasten (die niemals eine Apexbildung aufweist); die Tuberkulation des Schwimmrings ist klar erkennbar. In REM-Abb. 6 eine aberrante dorsale Diskusoberfläche.

Der Flottoblast von *Plumatella siolii* läßt sich nach dreiminutigem Erhitzen in Kalilauge (15%) ziemlich leicht in Viertel trennen (2 Schwimmkapselhälften, 2 Diskushälften). Hier muß noch erwähnt werden, daß die Einordnung dieser Art in die Gattung *Plumatella* als provisorisch zu betrachten ist, da, wie erwähnt, die Kolonie bisher unbekannt geblieben ist. Die recht eigenartige Oberflächenstruktur des Diskus könnte auf eine neue Gattung hinweisen oder auf eine andere als *Plumatella.*

Plumatella crassipes n. sp.

In den Materialproben vom Rio Cuieiras, vereinzelt auch in solchen aus dem Bereich des Rio Negro und des Rio Cururú,kommt eine recht eigenartige Flottoblastenart vor, die sich in den anderen bisher untersuchten Proben aus dem Amazonasgebiet nicht gefunden hat (Abb. 5a, b; 7, 8). Für diese Keimkörper wurden folgende Abmessungen ermittelt: Länge von 356 bis 450 μ, mit einem Mittel von 400 μ; Breite von 295 bis 390 μ, mit einem Mittel von 330 μ; daraus ergibt sich eine Länge:Breite-Relation von 1,2:1, wie sie ähnlich niedrig in der Gruppe der Röhrenformen nicht häufig vorkommt. Die Form des Flottoblasten ist von annähernd rundoval über oval bis unregelmäßig mehreckig, sie weist also eine erhebliche Variationsbreite auf; die Nahtlinie (Abb. 8) verläuft schwach gekrümmt in dorsaler Richtung. Die dorsalen und ventralen Hälften sind nach dreiminütigem Erhitzen in Kalilauge nicht weiter trennbar. Eine Identität dieses Flottoblasten mit dem für *Plumatella marcusi* abgebildeten (WIEBACH 1970: 356 und Fig. 6a) ist nicht auszuschließen; es hatte sich dort lediglich um eine einzige gefundene Hälfte gehandelt, möglicherweise einen Zufallsfund; im jetzigen Material liegen 18 dieser Keimkörper vor, die überwiegend aus der Probe vom Rio Cuieiras stammen.

In Trockenmaterial aus dem Rio Cuieiras (nur von dort) hatte sich bei früheren Unter-

suchungen eine sehr eigenartige Sessoblastenart gefunden (vgl. WIEBACH 1970: 355, Abb. 2a, b). Diesen Keimkörper, dessen Basalteil (ohne Keimkapselhälfte) mit den spezifischen Haftfüssen hier nochmals abgebildet wird (Abb. 9), habe ich auf weiterem mir von Herrn Dr. Fittkau zur Verfügung gestelltem Trockenmaterial vom Rio Cuieiras in nicht geringer Zahl festgestellt. Da in diesem Trockenmaterial vom Cuieiras außer diesen Sessoblasten nur noch Keimkörper von *Fredericella australiensis* vorhanden waren, mit denen die jetzt gefundenen Flottoblasten nicht identisch sein können, liegt es durchaus nahe, die beiden Statoblastenformen miteinander in Beziehung zu bringen, d.h. sie als zur selben Art gehörig zu betrachten. Diese beiden spezifischen Formen von Keimkörpern rechtfertigen, auch ohne daß bisher die betreffenden Kolonien bekannt sind, die Aufstellung einer neuen Art, die bis auf weiteres zur Gattung *Plumatella* gerechnet und aufgrund der spezifischen Struktur der basalen Hälfte des Sessoblasten *Plumatella crassipes* genannt wird. Die an 10 basalen Hälften ermittelte Zahl der Haftfüsse schwankt zwischen 10 und 18, mit einem Mittel von 13. Die Abmessungen des Sessoblasten sind früher bereits angegeben worden (WIEBACH 1970: 356).

Weder diese noch andere mir bisher bekannt gewordene Sessoblasten aus der Neogäa stimmen mit den von LANGE DE MORRETES (1940) abgebildeten überein. Es dürfte schwierig sein, die von dieser Autorin abgebildeten Sessoblasten mit einiger Sicherheit einer Art zuzuordnen, ohne sie, falls noch vorhanden, genau zu untersuchen (Detergens, Erhitzen in Kalilauge).

Problematik der Bestimmung nach Statoblasten

Das weiterhin aus den Proben angefallene Flottoblastenmaterial zeigt die ganze Schwierigkeit der Bestimmung nach diesen Keimkörpern, wie sie oben bereits bei *Plumatella siolii* gestreift worden ist. Man wünschte sich, LACOURT (1968) hätte recht mit der Voraussetzung, daß eine Determination bis zur Art nach diesen Keimkörpern möglich sei; dies ist jedoch nur bei den sog. Gallertformen der Fall, nicht aber immer bei den sog. Röhrenformen, und gerade bei der "chaotischen Formengruppe der Plumatellen" (KRAEPELIN) sind es nur wenige Arten, die nach den Statoblasten bestimmt werden können. Man kann auch ABRIKOSOVs Ansicht (1959, zitiert nach der engl. Übersetzung) nicht zustimmen: "Free-living statoblasts (paiptoblasts, floatoblasts and spinoblasts). . . . always have a very characteristic form and structure . . . . and may be placed . . . . in a generic division of the Phylactolaemata" – "Anchored statoblasts (sessoblasts) depend greatly on the form of the tubelets in which they are anchored and for this reason they do not have a characteristic form . . . ". Beide Feststellungen bedürfen der Einschränkung; es gibt innerhalb der Gruppe der Röhrenformen durchaus unspezifische Flottoblasten, die man keineswegs mit Sicherheit einer Gattung zuordnen kann, viel weniger noch einer Art; und andererseits sind ganz spezifisch geformte Sessoblasten vorhanden, wie es etwa bei *Afrindella tanganyikae, Plumatella crassipes, Varunella coronifera* (einer neuen indischen Art) der Fall ist.

Das vorliegende, für Oberflächendriftproben reichhaltige Material aus dem Lago Cabaliana zeigt, abgesehen von den leicht erkennbaren spezifischen Flottoblasten von *Plumatella siolii*, diese Schwierigkeit einer einigermassen sicheren Bestimmung vieler Röhrenformen anhand von Flottoblasten; man muß freilich auch damit rechnen, in einem auf die Bryozoen hin noch wenig durchforschten Gebiet wie Amazonien möglicherweise auf neue Arten zu treffen, deren Statoblasten noch unbekannt sind und zudem auch wenig spezifisch sein können. Mit Sicherheit zu determinieren sind in diesem Cabaliana-Material die Flottoblasten von *Plumatella repens*; sie kommen nach den bisherigen Befunden in Materialen aus Amazonien

weit weniger häufig vor als in solchen aus der Holarktis, wo diese Art die bei weitem häufigste Bryozoenform darstellt. Ferner sind vorhanden Flottoblasten von *Plumatella emarginata*, wahrscheinlich auch solche von *Plumatella fruticosa*; die Keimkörper der erstgenannten sind nach Erhitzen in Kalilauge leicht in Viertel trennbar, die der letzteren nur bis zu den Hälften. Weitere Flottoblasten dürften zu *Plumatella javanica* gehören, wobei die relativ großen Disken zur Bestimmung ausschlaggebend sind; die Trennbarkeit geht nicht über die Hälften hinaus, ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal von *Plumatella repens* (Trennbarkeit bis zu den Vierteln), mit deren Flottoblasten die der vorliegenden Art verwechselt werden können. Ob einzelne Flottoblasten zu *Plumatella vorstmani* gehören, muß offen bleiben; der Unterschied zwischen *Plumatella javanica* und *Plumatella vorstmani* beruht im wesentlichen auf dem kleineren Diskus der letzteren Art. Erwähnt werden muß noch ein vereinzelter Leptoblast (Abb. 10), der keiner der genannten Arten zugeordnet werden kann; die Kenntnisse über das Vorkommen dieser Keimkörper sind noch recht gering; es scheint sicher, daß sie nicht nur bei *Plumatella casmiana* vorkommen, bei der sie zuerst festgestellt worden sind (OKA 1907). Ich meine, diese Art Keimkörper für *Stolella indica* nachgewiesen (WIEBACH 1964: 24) und auch bei *Plumatellen* beobachtet zu haben. Das Vorkommen muß weiterhin geklärt werden. Der Leptoblast ist einschichtig, ohne Keimkapsel; er ist zum alsbaldigen Auskeimen bestimmt (WIEBACH 1963: 584), worauf auch VIGANO (1968) hingewiesen hat.

Anhang: *Plumatella patagonica* n. sp.

Herrn Dr. Reiss verdanke ich auch eine Probe Oberflächendrift aus der Laguna Diana, 35 km ostwärts von Puerto Natales, Chile, in der Nähe der argentinischen Grenze, gesammelt zur dortigen Sommerzeit am 1.1.1970 bei einer Wassertemperatur von +15°; Vorkommen von *Scirpus lacustris*, keine Schwimmblättervegetation.

Aus Patagonien ist über Süßwasserbryozoen bisher nur wenig bekannt. Ich weiß nur von den folgenden zwei Angaben: KRAEPELIN (1893/94) erwähnt in einer kurzen Mitteilung über afrikanische und südamerikanische Bryozoen: "Neuerdings hat dann Herr Dr. Michaelsen bei Punta Arenas in Patagonien *Fredericella sultana* und *Plumatella punctata* HANC. in prächtigen Rasen gesammelt . . . . ". In "Araucanian Lakes" (1963: 73) berichtet THOMASSON: "A lot of floatoblasts were intermingled. According to kind information by Dr. Mary D. Rogick, they belong to the following taxa: the majority are of *Plumatella emarginata* type; a fair number belong to *Plumatella fruticosa*; moreover, there are a few which may be *Plumatella repens* or *P. fungosa*, and possibly also some attributable to *Hyalinella punctata*." – Es ist sicher, daß die vorliegende Art zu keiner der von Kraepelin oder Thomasson genannten gehört; es ist aber nicht ausgeschlossen, daß Rogick Flottoblasten dieser Art vorliegen hatte, wenn sie von "and possibly also some attributable to *Hyalinella punctata*" gesprochen hat.

Zunächst hatte sich in dem vorliegenden Material nur eine Anzahl von (wenigen) ganzen und (zahlreichen) halben Flottoblasten gefunden, die durch spezifisches Aussehen auffielen (Abb. 11a, b); erst bei sehr genauer Durchsicht fanden sich auf einem kleinen Blattstück von 12 mm x 3 mm drei Reihen zu 3, 4, 5 Stück basalen Hälften von ausgekeimten Sessoblasten, deren frontale Hälften nach dem Auskeimen abgefallen und wahrscheinlich abgesunken waren. Das Material ist offenbar mitten in der Vegetationsperiode der Bryozoen eingebracht worden; dafür sprechen neben den Flottoblastenhälften, die wahrscheinlich von ausgestossenen und gekeimten Flottoblasten herrühren, auch die ausgekeimten Sessoblasten;

diese Keimkörper sind nicht ausschließlich zum Überdauern ungünstiger Witterungsbedingungen (Frost und Trockenheit) bestimmt, sondern können auch innerhalb der Vegetationsperiode auskeimen, wie man immer wieder an tropischem und anderem Material erkennen kann, und so ohne Diapause zur Vermehrung der Art beitragen. Die in den Abb. 11a, b erkennbare unregelmäßige eingebuchtete Randstruktur der Flottoblasten findet sich auch bei der basalen Hälfte des Sessoblasten wieder (Abb. 12); da in dem Material keinerlei weitere Bryozoenkeimkörper vorhanden sind, ist es erlaubt, die Flottoblasten und Sessoblasten als zusammengehörig anzusehen.

Der bikonvexe Flottoblast (Abb. 13) ist tuberkuliert und weist ventral eine schwache Apexbildung auf; er ist (ungewöhnlich bei Flottoblasten) dorsal mehr ausgebaucht als ventral; die Nahtlinie verläuft, schwach gekrümmt, in kleinem Winkel von der Horizontalen abweichend, in ventraler Richtung, auch dies ist ungewöhnlich; der Rand des Schwimmrings ist nach den Polen hin in ventraler Richtung schwach sichelartig gebogen. Die ganzen Flottoblasten weisen eine durchschnittliche Länge von 755 μ und eine Breite von 460 μ auf, woraus sich eine Relation Länge : Breite von 1,6:1 ergibt. Bei der Messung von 18 dorsalen und 12 ventralen Hälften zeigt sich eine geringe Abweichung zwischen den Hälften in Länge und Breite, und zwar sind die ventralen Hälften etwas länger und auch breiter als die dorsalen; bei den ersten ergibt sich ein Durchschnitt Länge : Breite von 799:449, bei den zweiten von 752:444. Der Flottoblast läßt sich nach Erhitzen in Kalilauge leicht in Viertel (zwei Schwimmkapselhälften, zwei Keimkapselhälften) zerlegen.

Auch die basale Hälfte des Sessoblasten (Abb. 14) läßt sich so spalten. Sie weist eine Anzahl randständiger Haftfüße auf, die überwiegend nach innen, zum Teil auch nach außen gerichtet sind. Die Struktur dieser Haftvorrichtungen der Sessoblasten, und zwar aller vorkommenden, wäre einer besonderen Studie wert. Die Sessoblasten der vorliegenden Art sind offenbar nicht unmittelbar auf dem Substrat verankert, sondern auf einer (wohl von der Cuticula abgesonderten) chitinigen Haftschicht, die vermutlich in der Breite der Cystidröhren das Substrat bedeckt. Die basalen Hälften weisen eine Länge von 585 bis 680 μ auf, mit einem Durchschnitt von 635 μ, eine Breite von 470 bis 565 μ, mit einem Durchschnitt von 515 μ; Relation Länge : Breite 1,2:1.

Eine zunächst vermutete Identität der Flottoblasten der vorliegenden Art mit denen der von MARCUS (1942: 85 u. Taf. V) beschriebenen und abgebildeten *Hyalinella carvalhoi* hat sich nach genauem Vergleich als irrig herausgestellt. Eine Identität mit den Keimkörpern anderer bekannter Arten kann gleichfalls ausgeschlossen werden. Es handelt sich hier um eine neue Art, die ich nach der Lage des Fundortes *Plumatella patagonica* benenne. Dabei muß es der Auswertung von vielleicht weiterem Material vorbehalten bleiben, zu entscheiden, ob die Zuordnung zu *Plumatella* zu Rechst besteht. Versuche, durch die Universität Valdivia weiteres Material aus der Laguna Diana zu erhalten, haben bisher zu keinem Erfolg geführt.

Der Holotypus der Statoblasten von *Plumatella crassipes* wird im I.N.P.A. deponiert, der von *Plumatella patagonica* befindet sich in der Sammlung des Verf., ebenso wie Paratypen beiden Sorten.

Zahl der Süßwasserbryozoen aus der Neogäa

Die Zahl der aus Südamerika bekannten Süßwasserbryozoen war (WIEBACH 1967), abgesehen von der entoprokten Form *Urnatella gracilis*, mit 16 Ektoprokta angegeben worden, und zwar 4 Gymnolaemata und 12 Phylaktolaemata. Drei Jahre danach (WIEBACH 1970) waren 2 neue Phylaktolaemata hinzugekommen: *Plumatella marcusi* und *Pl. siolii*. In der vorliegenden Arbeit sind wiederum 2 neue phylaktolaeme Arten angeführt: *Plumatella crassipes* und *Pl. patagonica*. Damit erhöht sich die Zahl der Phylaktolaemata auf 16, die Gesamtzahl der südamerikanischen Süßwasserbryozoen (Ektoprokta) auf 20, wozu noch die genannte entoprokte *Urnatella gracilis* als 21. Form tritt.

Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit beruht auf einer größeren Anzahl von Oberflächendriftproben aus Amazonien und einer weiteren aus Patagonien; durch die Art des Materials sind gewisse Grenzen gesetzt, da sich, abgesehen von einem Fall, nur Flottoblasten darin finden. Die 1970 aufgrund spezifischer Flottoblasten aufgestellte *Plumatella siolii* ist jetzt von 10 meist weit auseinander liegenden Stellen bekannt und kann als charakteristische Bryozoenform von Amazonien angesehen werden; nach einer brieflichen Mitteilung ist die Art inzwischen auch in Colorado (USA) gefunden worden. Aufgrund schon früher beschriebener und abgebildeter spezifischer Sessoblasten und vermutlich dazugehöriger Flottoblasten wird als neue Art *Plumatella crassipes* aufgestellt. In reichhaltigem Material aus dem Lago Cabaliana findet sich neben Flottoblasten verschiedener *Plumatellen* ein vereinzelter Leptoblast unbekannter Herkunft. In der Probe aus Patagonien finden sich spezifische Flottoblasten und Sessoblasten einer neuen Art, die *Plumatella patagonica* benannt wird. Wie bei Oberflächendriftmaterial naheliegend, wird die Problematik der Bestimmung nach Statoblasten erörtert.

Summary

The present paper is based on a good number of surface drift samples from Amazonia, and one from Patagonia. There are certain limitations given by this type of material, because (with only one exception) only floatoblasts are found in the samples. *Plumatella siolii*, established in 1970 by reason of specific floatoblasts, has now been found in 10 different places and can be considered as a Bryozoan cherteristic of Amazonian waters; a letter from Colorado (USA) confirms that this species occurs in that area. By reason of specific sessoblasts illustrated before (WIEBACH 1970) and of floatoblasts thought to belong to the same species, a new species has been established, viz. *Plumatella crassipes*. In ample material from Lago Cabaliana have been found floatoblasts of various *Plumatella* species as well as a leptoblast of unknown origin. Floatoblasts and sessoblasts in the Patagonian sample are considered to belong to a new species which has been named *Plumatella patagonica*. It is obvious that in dealing with surface drift samples, the problems of identification from statoblasts should be discussed.

Literatur

ABRIKOSOV, G.G. (1959): The generic classification of the freshwater Polyzoa, the Phyalctolaemata.– Dokl. Akad. Nauk SSSR 126(4):898–901

BUSHNELL, J.H. (1968): Aspects of architecture, ecology and zoogeography of Freshwater Ectoprocta.– Atti Soc. It. Sc. Nat. e Museo Civ. St. Nat. Milano 108:129–151

KRAEPELIN, K. (1893/94): Über afrikanische und südamerikanische Süßwasserbryozoen.– Verh. Natw. Ver. Hamburg 3:14–15

LACOURT, A.W. (1968): A monograph of the freshwater Bryozoa-Phylactolaemata.– Zool. Verh., Leiden Nr. 93

LANGE DE MORRETES, B. (1940): Estatoblastos do Brasil Tropical (Goiás e Baía).– Rev. Ind. Animal, N.S. 3(4):151–154

MARCUS, E. (1942): Sobre Bryozoa do Brasil II.– Bol. Fac. Fil. Ciên. Letr. S. Paulo 25:57–106

OKA, A. (1907): Zur Kenntnis der Süßwasser-Bryozoenfauna von Japan.– Annot. Zool. Japon. 6:117–123

THOMASSON, K. (1963): Araucanian lakes – Plankton studies in North Patagonia, with notes on terrestrial vegetation.– Acta Phytogeographica Suecica 47:1–139

TORIUMI, M. (1952): Taxonomical study on freshwater Bryozoa. VI. *Plumatella emarginata* ALLMAN.– Sci. Rep. Tôhoku University 19(4):320–334

VIGANO, A. (1968): Note su *Plumatella casmiana* OKA (Bryozoa).– Riv. Idrobiol. 7(3):421–468

WIEBACH, F. (1963): Studien über *Plumatella casmiana* OKA (Bryozoa).– Vie et Milieu 14(3):579–596

WIEBACH, F. (1964): Untersuchungen an Süßwasser-Bryozoen aus Zentralafrika.– Mus. Roy. Afr. Centr., Tervuren, Ann., Sci. Zool. 129

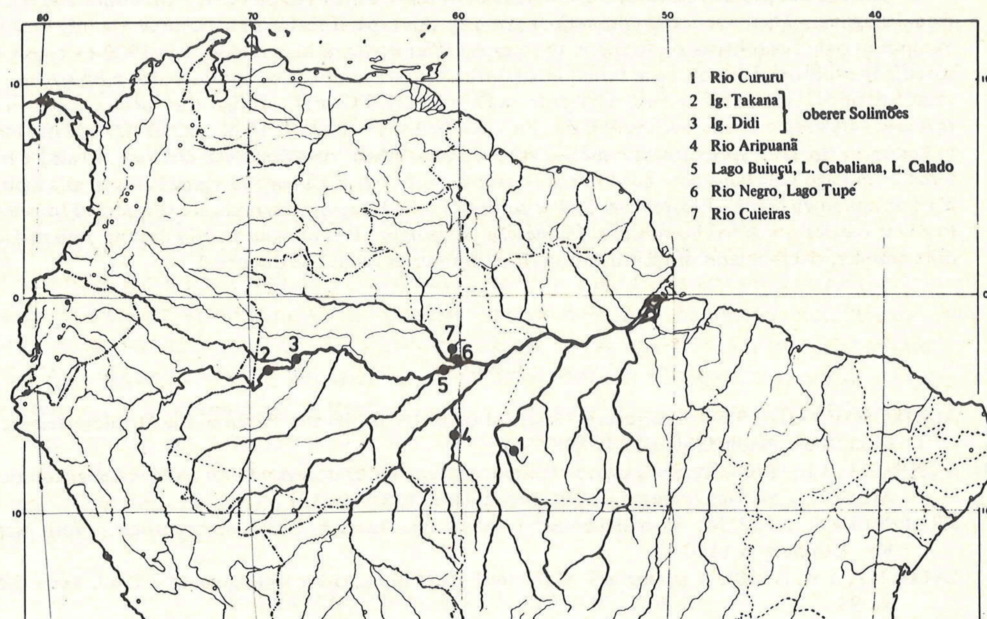
WIEBACH, F. (1967): Amazonische Moostiere (Bryozoa).– Amazoniana 1(2):173–187

WIEBACH, F. (1970): Amazonische Moostiere (Bryozoa) II.– Amazoniana 2(3):353–362

Anschrift des Autors:

Zum Druck angenommen im Januar 1974

Dr. Fritz Wiebach
D–2320 Plön (Holstein)
Schlossgebiet 15
BR Deutschland



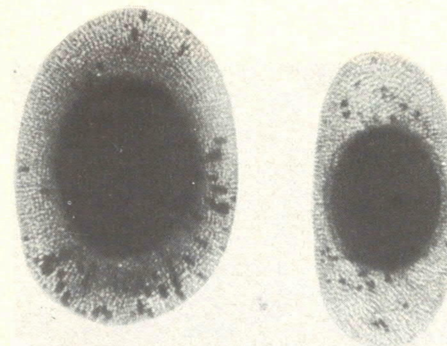


Abb. 1. *Plumatella siolii*, 2 ganze Flottoblasten, ventral.

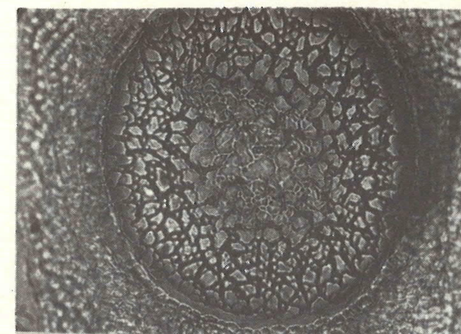


Abb. 2. *Plumatella siolii*, Flottoblastenhälfte, ventral ohne Diskushälfte.

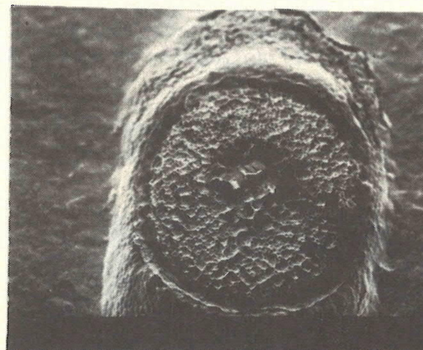


Abb. 3. *Plumatella siolii*, Flottoblast ventral, REM-Foto, Kippwinkel 15°, Apertur-blende 200 μ, Belichtungszeit 50 Sek., Beschleunigungsspannung 7,5 kV.

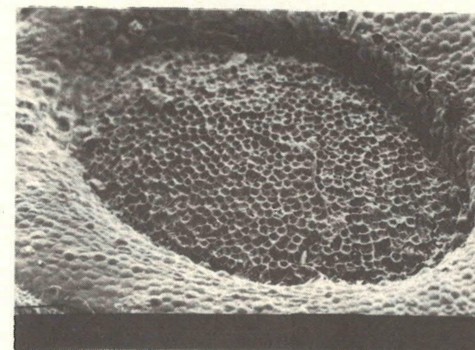


Abb. 4. *Plumatella siolii*, Flottoblast dorsal, Diskus und Teil des Schwimmrings, REM-Foto, Angaben wie bei Abb. 3.

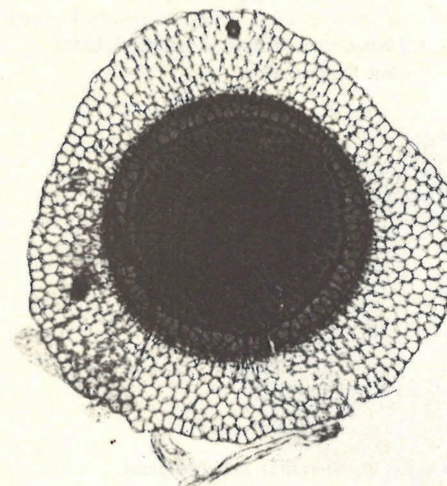


Abb. 5a. *Plumatella crassipes*, Flottoblast, dorsale Hälfte.

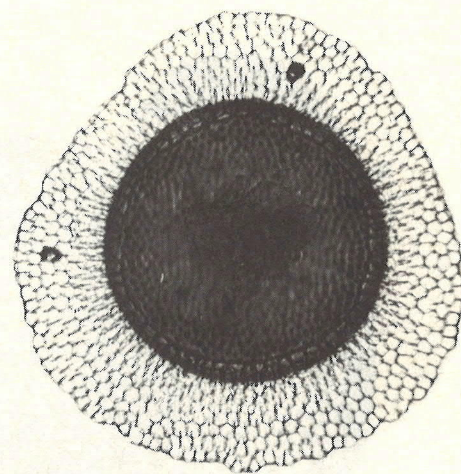


Abb. 5b. *Plumatella crassipes*, Flottoblast, ventrale Hälfte.

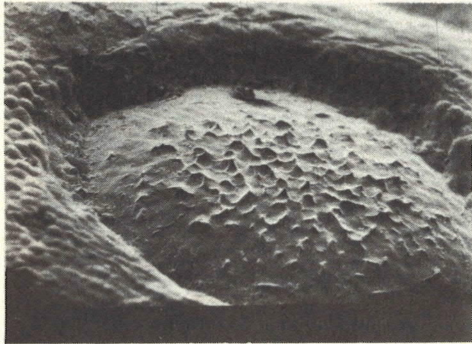


Abb. 6. *Plumatella siolii*, Flottoblast dorsal, aberrante Oberflächenstruktur des Diskus, REM-Foto, Angaben wie bei Abb. 3.

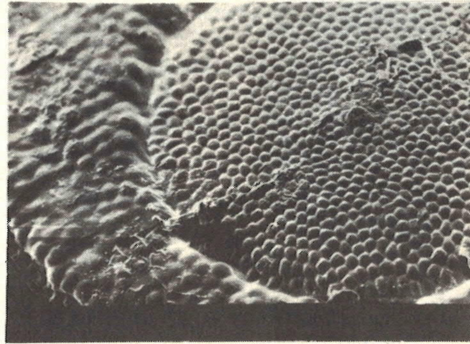


Abb. 7. *Plumatella crassipes*, Flottoblast, Teilstück dorsal, REM-Foto, Angaben wie bei Abb. 3.

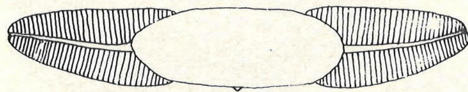


Abb. 8. *Plumatella crassipes*, Flottoblast, Medianschnitt schematisch, Zeichnung von Dr. E.J. Fittkau.

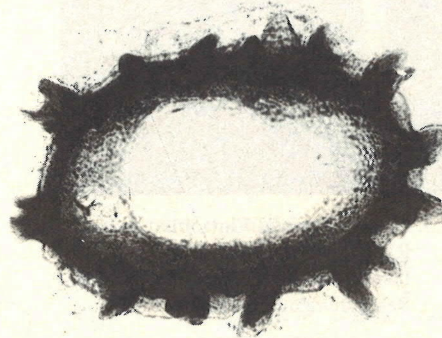


Abb. 9. *Plumatella crassipes*, Sessoblast, basal ohne Diskushälfte.

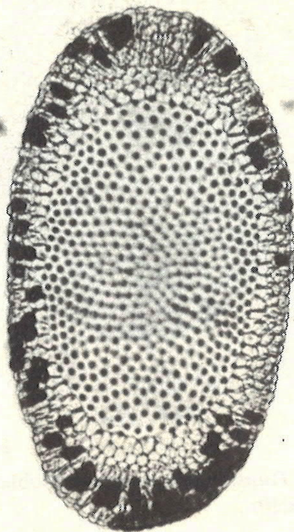


Abb. 10. Leptoblast unbekannter Zugehörigkeit, dorsale Hälfte.

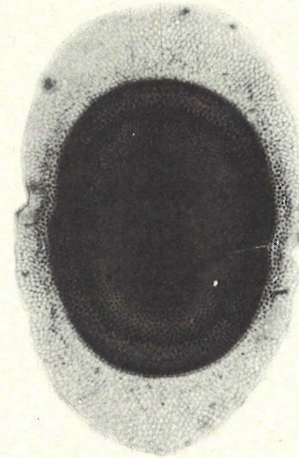


Abb. 11a. *Plumatella patagonica*, Flottoblast, dorsale Hälfte.

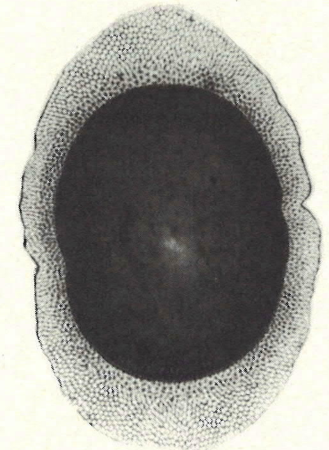


Abb. 11b. *Plumatella patagonica*, Flottoblast, ventrale Hälfte.



Abb. 12. *Plumatella patagonica*, Sessoblast, basale Hälfte in Umriß.

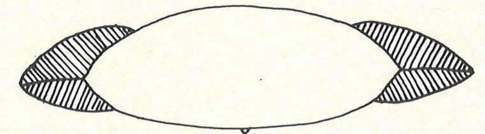


Abb. 13. *Plumatella patagonica*, Flottoblast, Medianschnitt schematisch, Zeichnung von M. Wiebach.

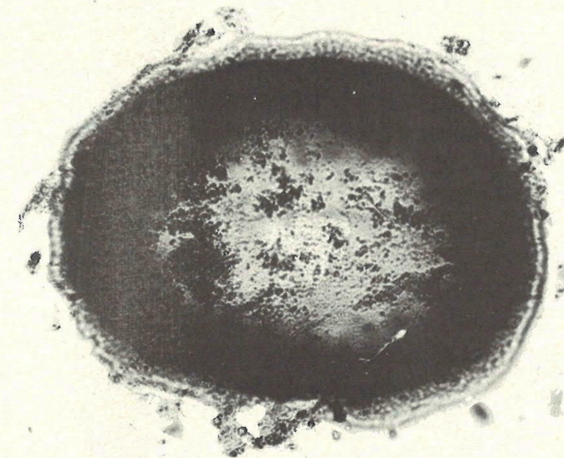


Abb. 14. *Plumatella patagonica*, Sessoblast, basale Hälfte mit Haftfüssen.